J. F. CHORTET

1803

TRAITÉ OÙ L'ON DEMONTRE PHILOSOPHIQUEMENT, QUE LE SYSTÈME DE L'IMMORTEL JOHN BROWN, EST LE SEUL VRAI EN PHYSIOLOGIE;

PAR J. F. CHORTET, MÉDECIN,

Auteur du Recueil d'Observations Browniennes, et du Traité de la propriété fortifiante de la chaleur et de la vertu affaiblissante du froid.

Opinionum commenta delet dies; naturæ judicia confirmat.

CICERO *de Nat. Deor.*

A PARIS,

CHEZ ALLUT, Imprimeur-Libraire, rue St-Jacques, no 611, et rue de l'Ecole-de-Médecine, nº. 36.

AN XII. (1803.)



AVIS DE L'EDITEUR.

On a déposé, conformément à la loi, deux exemplaires, à la *Bibliothèque Nationale.*

NOTA. Nous regarderons comme contrefaçon, tous les exemplaires qui ne seront pas numérotés et signés de l'Auteur.

AU CITOYEN DUMAS,

PROFESSEUR à l'École de Médecine de Montpellier, et membre de l'Institut national de France,

Comme un hommage qui lui est dû, pour les progrès qu'il a fait faire à la Physiologie.

J. F. CHORTET.

On pourra se procurer des exemplairs du I[er] tome d'Observations, et du Traité de la chaleur et du froid, chez les libraires suivans :

A PARIS,

Chez

- Allut, Imprimeur-Libraire, rue de l'École de Médecine, n° 36, et rue Saint-Jacques, n°. 611.
- Gabon, Place de l'École de Médecine.
- Méquignon, même rue, n°. 3.
- Fuchs, rue des Mathurins.
- Levrault, Quai Malaquais.
- Lecharlier, à Bruxelles.
- Thiriart, à Cologne.
- Devilly, à Metz.
- Lamort, à Luxembourg.
- Raymann, à Lyon.
- Mathieux-Babin, à Nancy.
- Levraut, à Strasbourg.



PRÉFACE.

Il n'y a de possible en Physiologie, que trois systèmes, savoir; le système de la force vitale, le système chimique, et le système de l'incitabilité. J'ai avancé dans le Recueil d'Observations, et dans le Traité de la Chaleur et du Froid, que la théorie de *Brown* est la seule vraie en Physiologie. J'espère donc que les amis de cette doctrine liront avec plaisir une dissertation, dont le but est de mettre cette vérité dans toute son évidence.

Ce Traité, au reste, n'est écrit que pour les médecins penseurs; quant à ceux qui ne jurent que par les cahiers de leurs professeurs, et les Aphorismes d'Hippocrate, fondateur de la Médecine empirique, je n'ai rien à leur dire, et n'ai point la ridicule prétention de les convertir.

Le système de Brown, adopté par les médecins et les philosophes les plus célèbres de l'Allemagne, de l'Angleterre et de l'Italie, tels que

MOSCATI, BRERA, SCARPA, Professeurs en l'Université de Pavie;

TOMMASINI, SOLINGHI, Auteurs de plusieurs ouvrages sur la nouvelle Doctrine;

DARWIN, Auteur d'un ouvrage sur la Zoonomie, qui a été accueilli avec enthousiasme dans presque toute l'Europe.

J. FRANK, premier Médecin à l'hôpital général de Vienne.

P. FRANK, Médecin en chef de l'hôpital général, Professeur de Clinique, Médecin de l'Empereur, et Directeur de tous les hôpitaux de la Monarchie autrichienne.

HUFELAND, Médecin en chef de la Charité, à Berlin, Professeur de Clinique, et Médecin du roi de Prusse.

MARCUS, Médecin en chef de l'hôpital de Bamberg, Professeur de Clinique, et Directeur de tous les hôpitaux des Etats de l'Electeur de Bavière.

THOMANN, Médecin en chef de l'hôpital de Wurcebourg, et Professeur de Clinique.

ROESCHLAUB, Médecin en chef de l'hôpital de Landshut en Bavière, et Professeur de Clinique.

WEIKARD, Conseiller d'Etat en Russie, et Auteur d'un grand nombre d'ouvrages estimés.

CAPPEL, Professeur en l'Université de Gottingue,

SCHELLING, Professeur en Philosophie à l'Université de Jena.

ERHADT, Conseiller d'Etat du roi de Prusse, etc, mérite, ce me semble, d'être soumis à un examen sévère et scrupuleux par les chimistes et médecins français, qui ont si puissamment contribué à reculer les bornes de la Chimie et de l'art de guérir. Je serais au comble de mes vœux, si les *Chaptal*, les *Fourcroy*, les *Barthès*, les *Dumas*, les *Corvisard*, les *Hallé*, les *Pinel*, les *Chaussier*, et tant d'autres hommes illustres par leurs vastes connaissances, voulaient peser dans une balance exacte les principes exposés dans ce mémoire. Si d'après cet examen, ils venaient à être réfutés d'une manière victorieuse, tout doute sur un objet aussi important disparaîtrait, et les anciens systèmes reprendraient toute leur valeur. La Théorie de *Brown* reposant uniquement sur le principe de l'incitabilité, celui-ci renversé, elle s'écroulera jusqu'aux fondemens. Si au contraire ces savans distingués, amis de

la vérité, revêtissaient de leur sanction l'ensemble de la nouvelle doctrine, on pourrait alors espérer de voir la Médecine ramenée à des principes simples, et élevée au plus haut degré de perfection où elle puisse atteindre.

Je supposè, comme démontré, que l'on doit considérer la nature entière, comme formant un organisme universel. Je donnerai plus de développement à cette idée, dans un Traité qui paraîtra incessamment.

Paris, le 30 *fructidor* an XI.

TRAITÉ

OÙ

L'ON DÉMONTRE

PHILOSOPHIQUEMENT,

QUE LE SYSTÈME DE BROWN

EST LE SEUL VRAI EN PHYSIOLOGIE.

SUPPOSÉ que l'univers entier doive être considéré comme formant un organisme universel, il en résultera qu'il tendra sans cesse à détruire et à s'assimiler tous les êtres qui tombent hors de sa sphère, qu'aucun corps individuel ne pourra conserver son existence dans la sphère de l'organisme général, et que toutes les productions partielles lui seront assujetties. Comme, néanmoins, il est de fait que les organismes individuels conservent, pendant quelque temps, leur idendité dans la sphère de l'organisme universel, malgré les

forces destructrices et assimilatrices de ce dernier, on doit en conclure que les premiers ont une activité interne, capable de s'opposer à la force externe de la nature entière.

§ 2.

Les corps organiques étant constamment exposés à l'influence des puissances du dehors, qui tendent à les détruire, ne peuvent continuer à exister, qu'en opposant à cette tendance destructive, un effort contraire pour maintenir leur individualité. Il faut donc qu'ils assimilent tout ce qui entre dans leur sphère, et qu'ils n'y permettent aucune production étrangère à leur nature; pour ne pas être assimilés par l'organisme universel, il faut qu'ils organisent, pour ne pas être forcés, à retourner dans le cours général de la nature.

§ 3.

Tant que la lutte entre l'activité interne de l'organisme et celle de la nature externe se maintient d'une manière à-peu-près égale, le corps animé conserve son identité et sa vie; mais du moment où il sera

obligé de succomber à la tendance des puissances du dehors, et que le procédé vital s'exécute uniquement d'après les lois de la physique et de la chimie, contre lesquelles il avait combattu jusuq'à présent, il tombera dans le cercle ordinaire du cours de la nature, et cessera de vivre.

§ 4.

L'expérience est d'accord avec cette théorie; l'organisme individuel, tant qu'il est doué de vie, s'assimile toutes les substances qui entrent dans sa sphère; il en prépare des humeurs, les convertit en sa propre substance, en produit continuellement ses parties; mais dès qu'il est frappé de mort, c'est-à-dire, dès que son activité n'est plus en état de se tenir en équilibre avec celle des objets externes, il entre en fermentation, en putréfaction, et l'organisme général se l'assimile. Il en est de même de toutes les parties du corps vivant, dès que l'énergie vitale est détruite dans quelques organes partiels, et qu'ils sont mis en contact avec les influences du dehors, ils sont assimilés, dissous; ils entrent en putréfaction et sont rendus à la nature non-organique. Les plaies, les ulcères d'un mauvais

caractère, le sphacèle, la gangrène, etc. déposent en faveur de cette assertion.

§ 5.

On doit conclure de ceci, que nous sommes forcés d'admettre dans l'organisme individuel une énergie interne, pour pouvoir rendre raison de son existence éphémère, et des phénomènes qu'il nous présente ; qu'il faut de plus admettre cette propriété *à priori*, et indépendamment de l'expérience, en la déduisant uniquement des lois éternelles de la raison, sans quoi aucun être individuel et animé, existant dans la sphère de l'organisme universel, ne pourrait conserver son individualité et sa vie.

§ 6.

Il résulte de ce qu'on vient de dire (§ 1-5), que les organismes individuels ont une activité interne, qui s'oppose à celle de la nature externe. Mais l'énergie du corps animé, ne pourrait réagir sur l'action des influences du dehors, à moins qu'il ne fût doué de la propriété qui le rend susceptible d'être affecté par les puissances excitantes ; il faut donc qu'il soit en même temps actif et sen-

sible, car s'il n'était pas sensible, les objets externes ne pourraient avoir prise sur lui. D'un autre côté, si l'organisme n'était pas actif, c'est-à-dire, s'il ne s'opposait pas avec force aux efforts assimilateurs de la nature entière, elle le détruirait et l'assimilerait à l'organisme universel. En un mot, *sans réceptivité point d'activité vitale, et sans activité point de réceptivité.*

§ 7.

La réceptivité organique étant dépendante de l'activité vitale, et celle-ci étant à son tour subordonnée à la réceptivité (§ 6), il s'ensuit que ce principe synthétique renfermant deux principes opposés, on en peut déduire deux systèmes physiologiques diamétralement opposés.

PREMIER SYSTÈME.

Le Système de la force vitale.

§ 8.

D'APRÈS ce système, la *réceptivité*, (*sensibilité*) *est entièrement dépendante de l'activité organique*, *Sthal* définit la force vitale, une propriété inhérente à l'organisme individuel, susceptible de conserver la vie sans le concours des influences du dehors. Il ne considère le corps vivant, que comme actif, et son activité comme indépendante de l'impression des objets externes, qui n'agissent que d'après les lois générales de la physique et de la chimie.

§ 9

Si la réceptivité organique est assujettie à l'énergie vitale (§ 7-8), il est évident que l'impression des influences externes est également subordonnée à l'activité du corps animé. On ne peut donc expérimenter par aucun moyen, l'action propre à la matière morte sur l'organisme, son action étant déterminée par la force vitale, qui

l'empêche d'agir d'après les lois immuables de la matière. Le corps vivant détruit les affinités chimiques, et crée de nouvelles affinités. Tout ce qui entre dans la sphère de l'organisme, prend, de cet instant, une nouvelle manière d'agir qui auparavant lui était étrangère, et la conserve jusqu'à ce qu'il soit rendu à la nature externe.

§ 10.

Ce système est en partie favorisé par l'expérience c'est à elle qu'on en appelle.

§ 11.

L'organisme individuel se maintient dans un mélange particulier, qui est sans exemple dans la nature non-organique. Il est vrai que la chimie nomme les principales parties constituantes de cette mixtion spécifique; mais s'il n'y avait que ces principes, s'ils n'agissaient dans la nature organisée que d'après les lois de la matière, comment serait-il possible que de différentes proportions du mélange de ces principes constitutifs simples, il naquît

la plus grande diversité des produits organiques.

§ 12.

C'est le principe de vie, qui conserve si uniformément le mélange et la forme déterminés de toutes les parties de l'organisme, de même que la mixtion spécifique des humeurs ; quelque grande que soit la différence des matières que fournit la nature externe par l'air, les alimens, les boissons, etc. au moyen desquels le corps animé prend son acroissement, se maintient dans une végétation continuelle, et se reproduit sans cesse. L'organisme animal conserve à-peu-près le même degré de chaleur, sous les zônes glaciale et brûlante du midi les plantes croissent et se reproduisent au moyen de l'air, de l'eau, et du règne végétal, les animaux donnent médiatement lieu aux combinaisons de la matière, les plus variées, telles qu'aucun art chimique n'en peut faire naître. Les forces chimiques de la nature externe, au lieu de détruire et d'assimiler l'organisme individuel à la matière morte, produisent un effet opposé,

aussi

aussi long-temps qu'il est doué de vie ; mais dès qu'il a cessé de vivre, la matière organisée rentre dans le cours général de la nature, et cela, d'autant plus vîte que ses élémens étaient liés et mélangés d'après les lois des affinités chimiques.

§ 13.

Telle est aussi la raison des propriétés particulières à chaque espèce différente, et même à chaque individu. Nous voyons tous les jours des plantes qui croissent à côté l'une de l'autre sur le même terrain, reçoivent la même nourriture, et qui diffèrent cependant entièrement dans leurs formes, leurs sucs, leurs propriétés. C'est ce que nous trouvons également dans le règne animal, et c'est aussi ce que l'on entend en disant : *Chacun a son tempérament.*

§ 14.

Le principe vital donne à chaque corps qu'il anime, un caractère propre, un rapport spécifique avec le reste du monde matériel. D'abord il lui communique la

faculté de réagir sur l'impression des objets externes ; en second lieu, il l'enlève aux lois générales de la matière. Ainsi, on a raison de dire que l'influence de la force vitale fait passer un corps du monde mécanique et chimique, dans un monde nouveau, le monde organisé ou animé. On ne peut appliquer ici les lois physiques et chimiques générales de la nature, qu'en partie et avec certaines restrictions. Les impressions sont modifiées et réfléchies dans un corps vivant, autrement que dans un corps inanimé. Aussi ne procède-t-on pas sur un corps animé, d'après les seules règles de la mécanique ou de la chimie ; le froid, le chaud, les alimens agissent sur un être vivant, d'après des lois particulières ; et l'on doit considérer chaque effet qu'ils produisent, comme venant de la réaction de l'énergie vitale.

§ 15.

De là vient que les liquides et les composés organiques, qui constituent les corps des animaux pendant leur vie, tendent à conserver leur état, à rester dans leur ordre primitif de combinaison, ne s'altèrent et ne

changent qu'imperceptiblement, se maintiennent dans leur température, dans leur consistance accoutumée, perdent seulement peu-à-peu quelques-uns de leurs principes, reprennent ce qu'ils ont perdu, pour se continuer dans le même état, et entretiennent cette permanence, cette constance de nature dans les diverses régions du corps où ils sont situés ou qu'ils parcourent. De-là dépend cette incorruptibilité, cette fraîcheur, cette opposition, cette résistance à la décomposition sceptique, à la putréfaction, qui fait un des caractères si prononcés des corps animaux vivans, et un contraste si frappant avec les matières animales mortes. En effet, un composé animal a-t-il cessé de participer au mouvement vital, il devient aussi changeant, aussi altérable, qu'il était permanent et stable sous l'empire de la vie; sa couleur se fane, sa consistance change, une odeur fade d'abord, et bientôt repoussante, s'en exhale; il s'en dégage des fluides élastiques fétides; il s'en écoule une sanie ichoreuse. Son tissu se relâche, et sa nature putride atteste les nouvelles altérations et la décomposition rapide auxquelles ses élé-

mens obéissent. Il est clair que cette séparation est l'effet naturel de l'action de l'air, de l'humidité, de la chaleur, en un mot, de tous les corps extérieurs, sur le corps mort, et qu'elle a sa cause dans l'attraction élective de ces divers agens pour les élémens qui le composaient. Cependant ce corps en était également entouré pendant sa vie ; leurs affinités pour ses molécules étaient les mêmes ; et celles-ci y eussent cédé également, si elles n'avaient pas été retenues ensemble par une force supérieure à ces affinités, qui n'a cessé d'agir sur elles qu'à l'instant de la mort.

§ 16.

Tout ce qui entre dans le corps organisé, doit prendre un caractère de vie, avant de participer à sa nature. Toutes les substances, et même les agens de la nature les plus délicats, qui affluent en lui, doivent être animalisés, c'est-à-dire modifiés par la communication du principe de vie, et amalgamés d'une manière toute nouvelle, de sorte qu'ils n'agissent plus, et ne soient plus en rapport avec les autres, selon les

lois chimiques de la nature; mais selon les lois particulières de la vie organisée; et qu'on ne puisse plus se les représenter comme substances d'un corps vivant, sous une forme simple, mais comme une combinaison de leur nature et des lois du principe vital. En un mot, tout ce qui est dans le corps organisé, est animalisé, même les facultés chimiques et mécaniques : par exemple, le fluide électrique et l'oxigène, dès qu'ils sont substances d'un corps animé, sont d'une nature composée, étant dès-lors animalisés, et ne devant plus être considérés d'après les lois et les rapports qu'ils avaient, lorsqu'ils faisaient partie de la nature chimique, puisqu'ils se forment et agissent en vertu des lois particulières organisées. Ce que j'ai dit de l'oxigène, on peut le dire des autres principes chimiques, nouvellement découverts. Qu'on se garde de croire qu'ils existent dans l'union animée de notre corps, comme nous le voyons dans l'appareil chimique, ils agissent également en vertu d'autres lois particulières. Sans doute les agens et les principes chimiques existent en nous,

et nous né pouvons nous dispenser de les connaître : seulement leur action est modifiée d'une manière différente, puisqu'ils se trouvent dans un monde différent.

§ 17.

La vie animale n'est donc autre chose qu'un anéantissement et une création qui se renouvellent sans cesse, une succession de destruction et de restauration, un combat non-interrompu des influences externes et du principe de vie, qui unit tout, qui reproduit tout. La nature qui nous entoure, produit sans cesse de nouvelles essences qui passent de l'état de mort à celui de la vie, du monde chimique, dans le monde organisé ; et le principe vital créateur, fait de ces parties hétérogènes un nouvel être bien organisé, qui porte, sous tous les rapports, le caractère de la vie. Mais les substances usées et corrompues se séparent aussi sans cesse de cette combinaison, obéissent aux principes chimiques, repassent du monde organisé, dans le monde chimique, et redeviennent une partie de la nature universelle, inanimée, dont elles étaient sorties pour quelque temps.

§ 18.

Le principe de vie est le plus grand moyen de conservation du corps qu'il anime, non-seulement il unit et enchaîne toute l'organisation, mais encore il s'oppose avec force aux efforts destructifs des autres principes de la nature, provenant des lois de la chimie, qu'il a la faculté d'anéantir, ou du moins de modifier; je parle sur-tout des effets de la *corruption*, de la *dissolution* et du froid. Aucun être vivant ne se corrompt; il n'y a que l'affaiblissement ou l'anéantissement du principe de vie qui puisse produire la corruption. On ne voit point d'œuf se corrompre, tant que le principe vital existe en lui; il en est de même de la graine, de la chenille en état de chrysalide, d'un homme en asphyxie; par la faculté qu'il a d'unir ensemble les élémens organisés, il résiste à la seconde espèce de destruction, la dissolution, qui finit par désunir et faire tomber dans un état de délabrement, les corps même les plus durs. Il résiste également à la privation si dangereuse des parties ignées et à la ge-

lée. Tant que le principe de vie existe dans un corps, la gelée ne peut rien sur lui. Au haut des montagnes de glaces, près des pôles arctique et antarctique, où la nature semble morte et inanimée, on voit des créatures vivantes, des hommes même, qui bravent impunément le froid. Le *Galanthus nivalis* croît sur un terrain entièrement gelé, et fait sortir sa fleur à travers la neige; cette fleur résiste aux gelées des nuits les plus froides. *Hunter* fit geler des poissons dans l'eau; tant qu'ils vécurent l'eau resta fluide autour d'eux, et forma une concavité, elle ne géla entièrement qu'au moment de leur mort. Un œuf, une graine, qui ont encore un reste de vie, gèlent beaucoup plus tard que quand ils en sont privés totalement. L'ours passe tout l'hiver roide dans la neige; l'hirondelle morte en apparence, et l'insecte en état de chrysalide, restent sous la glace sans geler; ce n'est que quand le froid augmente au point d'affaiblir ou d'étouffer le principe vital, qu'il peut les geler.

§ 19.

Il n'y a que la privation totale du prin-

cipe

cipe de vie qui entraîne la dissolution de l'union organisée des corps qu'il unissait auparavant; sa matière obéit dès-lors aux lois et à l'affinité chimique, qu'elle contracte avec la nature inanimée à qui elle appartient désormais ; elle se décompose, rentre dans la matière primitive, et l'on voit, avec les circonstances ordinaires, suivre la putréfaction, qui seule peut nous convaincre que le principe vital est entièrement anéanti dans un corps.

§ 20.

Tout ce qui vient d'être dit (§ 1-5 et § 11-20) est diamétralement opposé aux lois générales de la chimie, et ne peut être attribué qu'à l'activité vitale dont est doué chaque organisme individuel.

§ 21.

La cause qui en partie modifie, et en partie détruit les forces et les lois chimiques de la matière dans le corps animé, ne peut à son tour être un agent *matériel*, toute matière étant soumise au procédé chimique. Il faut donc que ce soit un prin-

cipe immatériel, que l'on appelle à juste titre, force vitale.

§ 22.

La force vitale existe indépendamment de la force intellectuelle ou de l'ame. *Sthal* était d'une opinion différente ; il faisait de l'ame le principe fondamental de la vie ; mais toutes les plantes possèdent une force vitale sans ame intelligente ; il y a des animaux sans cerveau, et vraisemblablement sans ame, tels que les polypes et les zoophites ; l'homme même, dans certaines circonstances, vit sans avoir la force de penser, comme lorsqu'il est dans l'état de fœtus, dans celui d'apoplexie, d'épilepsie, de syncope, etc. Une ame répandue dans tout le corps, serait semblable à la matière, et une ame simple n'est pas susceptible de division ; cependant des parties séparées du corps continuent encore à vivre pendant quelque temps : une ame répandue devrait par-tout sentir directement les impressions des objets externes, ce qui est en contradiction avec l'expérience, qui apprend que la vue et l'ouïe sont souvent dé-

truites par une lésion du cerveau ; quoique les yeux et les oreilles n'en aient éprouvé aucune.

L'ame n'est pas la force vitale elle-même, mais elle est un des stimulus les plus puissans et les plus immédiats qui agissent sur cette force.

§ 23.

D'après le système du principe vital, l'organisme n'agit que par ses propres forces internes ; il existe et conserve sa vie par lui même, sans le concours des puissances du dehors. L'activité vitale modifie et détruit les lois immuables, d'après lesquelles agit la matière, et l'énergie du corps animé est absolument indépendante de l'impression des influences externes, qui n'agissent sur l'organisme, que d'après les lois de la force vitale, et non d'après celles de la matière.

§ 24.

L'expérience est néanmoins, jusqu'à un certain point, contraire à ce système, car elle apprend :

Que la vie de l'organisme individuel est dépendante de l'action des influences du dehors, et que la cessation de l'impression de ces influences détruit l'énergie vitale et anéantit la vie.

Je vais essayer de démontrer, par l'induction la plus sévère, la vérité de cette assertion.

§ 25.

L'homme qui s'expose long-temps à un froid rigoureux, sur-tout s'il reste dans l'inaction, meurt de froid, ses fonctions vitales cessent.

Ce phénomène a lieu chez la plupart des animaux; à l'exception d'un très-petit nombre.

Les arbres, les jeunes arbrisseaux, et le plus grand nombre des plantes, se gèlent de même; leurs fonctions vitales cessent s'ils restent long-temps exposés, en hiver, à un froid excessif.

§ 26.

L'homme meurt par l'effet d'une grande hémorragie, si quelque accident l'expose à

perdre la plus grande partie de son sang?

Si l'on ouvre à un chien, ou à tout autre animal, plusieurs veines à la fois, en sorte qu'il perde la partie la plus considérable de son sang, cet animal perdra la vie.

Une plante se dessèche, lorsque par des incisions, ou par tout autre agent, on vient à lui ravir ses sucs nourriciers.

§ 27.

Ces expériences pourraient être multipliées à l'infini; mais il suffit de démontrer que la vie cesse dès qu'on a privé les corps organiques vivans de l'influence de la chaleur et des fluides les plus nécessaires à leur conservation.

§ 28.

Que le degré d'énergie de la vie est proportionnel à celui de la force de l'impression des objets externes.

L'homme, l'animal, la plante sont-ils exposés à un degré de froid moins vif que celui dont nous venons de parler, la vie commune agit alors avec moins d'énergie; aussi voit-on les fonctions vitales s'affaiblir chez

les personnes peu fortunées, par le défaut de bois pour réchauffer leurs membres. Les hommes et les animaux éprouvent des frissons; les plantes cessent de croître en hiver, les feuilles se détachent des rameaux.

Si les hommes, les brutes, ou les plantes perdent une certaine quantité des fluides qui les alimentent; s'ils reçoivent trop peu de nourriture, ou une nourriture moins substantielle que de coutume, alors l'énergie des fonctions vitales se ralentit par degrés. Est-il quelqu'un qui n'ait observé l'état de faiblesse produit par la faim, par des saignées inutiles, par les purgatifs, les vomitifs et les sueurs, etc.

§ 29.

Il suffit de réfléchir à ces faits, pour se convaincre que dans tous ces cas la diminution de la force vitale n'a eu d'autre cause que la diminution de la chaleur, de l'humide radical et de la nourriture. Les expériences suivantes confirmeront la vérité des faits déjà cités.

§ 30.

Si l'homme, la brute, ou la plante dont

les forces vitales avaient été sensiblement diminuées par une trop longue exposition à l'air froid, viennent à ressentir, par degrés, une plus grande chaleur, alors les forces vitales de ces corps reprendront plus de force. Ainsi, les membres transis de froid se raniment; les arbres et les plantes se couvrent de feuilles, si, au retour du printemps, une douce chaleur vient peu à peu échauffer l'atmosphère.

Ainsi voit-on des gens exténués par la faim, des hommes et des animaux épuisés par des pertes continuelles, reprendre leur force et leur vigueur par des alimens succulens et des boissons spiritueuses. Leurs fonctions vitales se rétablissent dans leur état primitif.

§ 31.

Si un homme qui fait de l'eau sa boisson ordinaire, fait modérément usage du vin, ou d'une liqueur spiritueuse, il sentira ses fonctions vitales considérablement augmentées : le sang circule avec plus de rapidité dans ses canaux, sa physionomie s'anime, et son esprit est plus

vif. La bonne nourriture produit le même effet.

§ 32.

Les hommes, ou les animaux viennent-ils à éprouver un grand changement dans la température, tel, par exemple, qu'une grande chaleur après un froid excessif, ou un froid excessif après une chaleur trop vive; les alimens et les boissons très-échauffantes ont-ils porté leur influence sur l'économie, il en résulte un accroissement prodigieux des fonctions vitales, et ce changement se manifeste sous différentes formes, telles que la péripneumonie, le catarrhe, le rhumatisme, etc.

Un jeune cheval qui pouvait à peine marcher faute de nourriture proportionnée à ses besoins, deviendra bientôt fringant, s'il est nourri avec de la bonne avoine et du foin.

Une plante, le seigle, par exemple, qui dans des climats froids ne mûrit qu'une fois l'année, parviendra deux fois à maturité dans les pays chauds. Le riccin, qui dans sa patrie, parvient à la hauteur d'un

d'un grand arbre, à raison de la chaleur du climat, n'est qu'un faible arbrisseau dans nos contrées.

Tous ces phénomènes, ainsi que l'accroissement accéléré des plantes, sur un sol bien cultivé, peuvent s'expliquer par l'augmentation de force de leurs fonctions vitales, produites par des influences plus fortes.

§ 33.

Des faits énoncés ci-dessus, il suit nécessairement, 1° que la suppression des influences externes entraîne la perte de la vie ; 2° que la diminution de ces mêmes influences, cause l'affaiblissement des forces vitales ; 3° que l'accroissement successif de ces mêmes influences, accroît et fortifie l'énergie vitale. Ainsi, sans influences externes, point de vie, vie faible, etincelle de vie, si les influences externes sont trop faibles ou trop diminuées ; 4° qu'enfin il est donc faux que la conservation de la vie et de l'individualité organique, contre la nature externe, soit uniquement opérée par les

forces internes de l'organisme, sans le concours des objets du dehors.

§ 34.

C'est donc une erreur d'admettre, comme le principe de la vie, une force indépendante de l'action des objets externes; car on entend par *force*, la raison suffisante d'un effet déterminé, sans qu'aucune autre cause étrangère contribue à sa production. D'après cela, si le principe vital était une force absolue, on ne pourrait pas expliquer pourquoi l'énergie de la vie est proportionnée à celle des influences du dehors, pourquoi la cessation de leur impression détruit la vie organique.

§ 35.

Si l'énergie vitale était une force absolue et indépendante, elle s'étendrait dans son produit, de même que dans les corps inorganiques, l'activité s'anéantit dans son produit; les êtres vivans seraient semblables aux corps morts, si les influences externes n'empêchaient pas le principe de vie de s'épuiser dans son produit, et si elles ne

forçaient point l'organisme individuel à se reproduire sans cesse, pour pouvoir défendre son individualité contre les forces de la nature externe.

§ 36.

Il est impossible de rendre raison de l'existence et de la continuité de la vie des organismes individuels, par l'admission d'une force vitale. *Chaque force dans la nature est infinie*, aucune force ne peut être limitée *que par une force opposée*. Supposé qu'il y eût dans la nature une force vitale particulière, qui fût une force simple, elle ne pourrait jamais produire un effet déterminé; et si, pour expliquer ses produits déterminés, on mettait dans cette force quelque chose de *négatif*, ou une force opposée, elle cesserait d'être une force simple, puisqu'étant contrariée par une force opposée, elle se trouverait composée de deux facteurs différens. Mais une force limitée par des forces opposées, ne serait pas absolue, indépendante, elle serait en quelque sorte subordonnée à celles-ci; donc il y aurait de l'absurdité à ad-

mettre une force vitale indépendante de l'impression des puissances externes, qui conserverait par elle-même l'existence de l'organisme, et produirait les phénomènes vitaux sans le concours des influences du dehors contre les forces destructives et assimilatrices de la nature entière.

DEUXIÈME SYSTÈME.

Le Système chimique.

§ 37.

D'APRÈS la théorie chimique, *l'activité interne de l'organisme est subordonnée à la réceptivité.* La force vitale est entièrement dépendante des lois physiques et chimiques ; les influences externes agissent sur le corps vivant, d'après les lois immuables de la matière ; la matière n'agit sur la matière que par la force répulsive ou attractive ; mais on ne peut expliquer d'une manière satisfaisante, l'impression des objets externes sur l'organisme, et les fonctions qui en sont la suite, ni par la force répulsive seule, ni par la force attractive seule, mais par l'action réciproque de ces deux forces, or cette action réciproque produit les phénomènes chimiques : donc l'action des causes externes sur le corps animé, de même que toutes ses fonctions, s'exécutent d'après les lois de la matière : donc la vie elle-même n'est qu'un procédé chimique.

§ 38.

L'expérience parle hautement en faveur de ce système, comme nous allons le voir.

§ 39.

L'organisation et la vie dépendent entièrement de conditions chimiques. Dans le monde inorganisé, la nature fait déjà ses premiers essais chimiques, par la formation de différens mélanges pour les productions qu'elle destine aux corps organisés. Les opérations générales de la nature doivent être considérées comme les rudimens primitifs de tous les êtres organiques. Tout s'opère, dans la nature, par des procédés chimiques; la conservation de l'atmosphère, par exemple, dans une proportion égale et uniforme de mélange, est de la plus haute importance pour les corps animés; l'atmosphère journellement renouvelée et réorganisée, contient déjà les premiers élémens nécessaires à la formation des êtres organisés en général. Il est plus que probable que les phénomènes météréologiques sont des

opérations, au moyen desquelles l'atmosphère est sans cesse renouvelée. Les mêmes principes étant, sans interruption, composés et décomposés dans l'atmosphère, dont la combinaison et la décomposition entretiennent également la vie animale et végétale, il faut que les procédés, conservant le mélange, ou la qualité chimique uniforme dans le milieu général de la vie, soient les premiers rudimens de l'organisation.

§ 40.

La plupart des substances indécomposables, qui forment les parties constituantes de la matière orgainque, ont aussi dans la nature non-organique, une grande tendance à se combiner. On ne peut montrer aucun de ces principes séparément; ils ne sont connus que daus leur état de combinaison avec les fluides gazeux, ou avec des corps solides. Ils tiennent donc le milieu entre les substances absolument décomposables et indécomposables, et n'appartiennent ni aux unes ni aux autres, de même que la matière organisée.

§ 41.

Les principes qui sont particulièrement

actifs dans la nature organique, le sont aussi dans la nature inorganique, et *vice versá*. Le calorique répandu dans tout l'univers, pénètre tous les êtres doués de vie. La matière électrique donne aux fibres des plantes et au système musculaire, l'irritabilité et l'élasticité dont ils jouissent. Il est probable que les irritations ne sont que des phénomènes électriques. Les plantes tirent de l'eau la majeure partie de leur substance, les principales parties constitutives de la matière animale sont contenues dans l'air atmosphérique. La terre est durcie dans les os des animaux, dont les artères et les veines charient des parties métalliques.

§ 42.

Les deux principaux procédés opposés dans la nature, ont pris un caractère permanent dans les plantes et les animaux. Les animaux décomposent l'air atmosphérique, s'en approprient l'oxigène et le calorique, se développent, se meuvent par eux-mêmes. Les plantes décomposent l'eau, absorbent l'hydrogene, rendent

dent à une substance oxidée, répandue par-tout, la propriété combustible, et à l'atmosphère, l'oxigène, sans lequel la combustion ne peut avoir lieu. Voilà la différence essentielle que la nature a établie entre la plante et l'animal, et de laquelle dépendent toutes les autres dissemblances du règne vegétal et animal. Cette différence provient uniquement de différentes qualités chimiques des matières végétales et animales; de ce que celles-là n'ont pas besoin du principe, qui donne à celles-ci la propriété de le retenir en elles.

§ 43.

Les animaux, de même que les plantes, sont donc des procédés chimiques permanens, sans cesse entretenus par une influence chimique externe. La *lumière* est la condition externe de la vie des plantes; et le procédé phlogistique, celle de la vie des animaux. Toutes leurs fonctions sont le résultat de ces procédés chimiques.

§ 44.

On remarque évidemment dans le corps

vivant, des procédés chimiques, des combinaisons et des décompositions. L'animal, au moment où le germe qui lui a donné naissance, a reçu le premier mouvement vital, ne continue à exister que par l'addition successive de matières étrangères à son propre corps. Ces matières reçues dans des cavités particulières, s'assimilent à sa propre substance, deviennent peu à peu parties intégrantes de ses propres organes, les augmentent en poids et en étendue, en prenant exactement leur nature. Or la matière végétale qui éprouve cette assimilation dans le corps animé, change vraiment de nature intime, devient un composé chimique nouveau, différent de ce qu'elle était d'abord. Il est donc bien évident que cela ne peut se faire sans que sa combinaison ne varie, ne perde, ou ne gagne quelque principe, ou ne change de proportion dans ceux qui la constituent primitivement. C'est l'induction qu'on doit nécessairement tirer de la comparaison établie entre le composé végétal et le corps animal.

§ 45.

Combien de résultats vraiment chimiques n'a-t-on pa[illegible] remarquer dans le corps des animaux [illegible]ans. Dans tous ses points, les liquides y deviennent solides et s'y consistent, tandis que des solides s'y fondent, et s'y dissolvent ; dans tous il se développe, il se propage du calorique qui tient des matières constamment liquides. Ici, des corps concrets se ramollissent et se fluidifient par une vraie dissolution ; là, des cristaux salins, des flocons coagulés se déposent, se lient les uns aux autres. Au milieu de cavités et de réservoirs distensibles, des fluides élastiques se forment et se dilatent dans des tuyaux recourbés de mille manières, des fluides muqueux s'épaisissent ou se liquéfient, s'évaporent ou se condensent ; des corps fades et incolores deviennent colorés et sapides ; des corps huileux se produisent ou se saponifient ; des précipités se forment ou disparaissent ; des sels changent de base, ou se décomposent réciproquement ; d'autres sels sont constitués ;

des acides se composent ; quelques bases alcalines semblent se produire et se former de toutes pièces.

§ 46.

La digestion, [illegible]ion du fœtus, la végétation, [illegible] cristallisations particulières, déterminées par la différence des matières cristallisables.

§ 47.

Les corps où nous remarquons des fonctions et des propriétés différentes, sont aussi ceux où nous observons une différence essentielle dans la qualité, la quantité et le mélange des principes constitutifs. Le corps organique, et particulièrement le corps animal, nous offre dans toutes ses parties, la différence la plus frappante dans la composition de ses parties constituantes. L'analyse chimique démontre que la matière des corps organisés, ne diffère de la matière morte, que par le mélange et la proportion de ses principes constituans.

§ 48.

Nous attribuons les phénomènes que

présentent les corps inorganiques, aux propriétés des matières qui les composent; nous trouvons que la différence de ces phénomènes dépend de la nature spécifique et du mélange particulier de leurs principes constituans. Les corps composés des matières simples, offrent des phénomènes simples, et *vice versâ*. Il en est de même dans la nature organique; les corps animés composés de principes constitutifs simples, présentent des phénomènes peu compliqués, et *vice versâ*. Il suit de là, qu'il existe une connexion intime entre la matière, sa mixtion, sa structure, et entre ses phénomènes.

§ 49.

La plupart des phénomènes animaux, si l'on en excepte ceux qui tiennent aux facultés intellectuelles, sont perceptibles à mon sens; ils doivent donc être fondés sur quelque chose qui soit aussi l'objet de nos sens. Les phénomènes que présente la matière organisée, tels que la mobilité dans l'espace, l'impénétrabilité, la pesanteur, la cohérence, la forme, etc. sont si étroitement liés avec les phénomènes

animaux de cette même matière, que les uns ne sauraient éprouver des changemens, sans qu'il s'en manifeste en même temps dans les autres. La somme entière de ces deux classes de phénomènes doit donc avoir le même principe, et dépendre des mêmes conditions.

§ 50.

Si les phénomènes des corps animés ne dépendaient pas du mélange et de la forme spécifique de leurs principes constitutifs, tout différens de ceux des corps morts, pourquoi l'altération de la matière, les modifierait-elle et les changerait-elle? Nous n'avons point de remède qui agisse uniquement sur la force vitale, et non en même temps sur la matière.

§ 51.

Ceux qui n'admettent pas que le mélange et la forme sont les seuls principes de la vie, ne sauraient nier néanmoins, qu'une certaine mixtion, une certaine forme spécifiques, sont nécessaires à notre existence. Jamais un caillou n'a paru doué de vie, et les arbres ne meuvent point à volonté leurs

branches, comme l'animal meut ses membres.

§ 52.

Chaque organe agit conformément à la nature de sa substance; l'os comme os, le nerf comme nerf, le muscle comme muscle, etc. La chair du poisson n'est pas la même que celle de l'oiseau; celle-ci est différente de celle du quadrupède. Le goût suffit à un palais exercé, pour en distinguer les différentes espèces. Or ces différences dans la nature des matières qui les compose, détermine des différences analogues dans les phénomènes que ces divers animaux présentent pendant leur vie.

§ 53.

Quel droit avons-nous de soutenir que telle qualité ne convient à aucune espèce de matière, parce qu'une forme déterminée de matière en est destituée? La propriété magnétique du fer ne doit-elle pas être attribuée à la matière, quoique l'étain, les pierres et le bois ne présentent pas des phénomènes magnétiques. Il est hors de doute que la matière est susceptible d'une

perfection presque infinie, et que son énergie est proportionnée à son degré de perfection. Pour s'en convaincre, qu'on réfléchisse seulement aux propriétés étonnantes de l'électricité, du magnétisme et des fluides élastiques permanens, qui, combinés d'une manière convenable, avec d'autres substances, produisent des phénomènes, auxquels nous refuserions d'ajouter foi, si nous ne les voyions de nos propres yeux. Avons-nous des connaissances exactes de la nature, ces principes? Je ne le pense pas. Il est très-possible qu'il y ait encore dans la nature, un grand nombre de principes subtils, de l'existence desquels nous n'avons pour le moment aucun pressentiment.

§ 54.

On demande comment on pourra déduire des propriétés générales de la matière, la raison de sa tendance à un but déterminé, lorsqu'elle a pris la forme de matière animale: mais sera-t-il plus aisé d'en tirer la raison de la forme régulière des cristaux? Notre faible intelligence ne saurait mesurer les forces de la nature, et

aucun

aucun mortel n'aurait imaginé *à priori*, la possibilité de lancer la matière dans le vide, en masses aussi grandes que les mondes, sans aucun point d'appui. Nous voyons des phénomènes, mais leur dernière cause échappe généralement à nos regards; nous ne savons pas encore ce que c'est que la matière, qui est ce qui pourrait admettre la tendance de la nature à un certain but comme une cause explicative de ses phénomènes.

§ 55.

On dit que la force vitale modifie et anéantit les forces physiques, chimiques et mécaniques des corps animés, et que celles-là ne reprennent leur liberté que lorsque ceux-ci ont cessé de vivre; mais une saine philosophie nous défend d'admettre un tel empire, et une pareille subordination dans la nature; loin de là, tout y agit d'après des lois éternelles et immuables. Il n'existe en effet point de réparation de forces dans la nature; tous les corps étant des êtres concrets, leurs phénomènes sont uniquement dûs à la pro-

priété des matières qui les composent.

Il n'est pas possible qu'aucune loi soit détruite dans la nature, aussi long-temps que les conditions sous lesquelles elle a lieu, continuent : si ces conditions viennent à changer, la loi est anéantie dans notre esprit, et non dans la nature. Les corps des animaux sont composés de principes constitutifs particuliers, d'où il résulte qu'ils doivent aussi avoir des lois spécifiques d'affinités, de même que les corps inorganiques ont des lois d'affinités particulières, déterminées par la qualité et le mélange de leurs principes constitutifs.

On dit que la putréfaction est une loi naturelle des substances animales, quoique subordonnée à la force vitale; mais il faut observer que la putréfaction n'est qu'une propriété de la matière animale privée de vie, et non de la matière animée. Il est donc probable que la cessation de la vie enlève au corps une matière dont la présence empêchait la putréfaction, et dont l'excrétion change les propriétés de la matière restante, et par conséquent ses lois chimiques. La viande morte n'entre point

en putréfaction, aussi long-temps qu'on la tient plongée dans l'esprit-de-vin; l'orge ne fermente que quand la germination lui a enlevé le principe appelé *gluten*.

§ 56.

La force vitale que nous regardons comme la cause des phénomènes animaux, n'est point quelque chose de distinct de la matière où ils se manifestent; ils peuvent s'expliquer par les forces générales de la matière. Si nous pouvions appercevoir à la fois, d'une manière distincte, la nature intime des principes constituans, leurs combinaisons, mélange et forme, nous n'aurions plus besoin d'avoir recours au mot *force*, pour exprimer la liaison qui existe entre la cause et l'effet.

§ 57.

Que peut être la force vitale, si elle n'est pas une propriété de la matière organique? Appartient-elle à quelque substance inaccessible à nos sens? La matière organique n'est-elle que son véhicule? Suppositions chimériques autant qu'inutiles. Où est celui qui est tenté de chercher les

forces de la nature inanimée ailleurs que dans la matière, et les modifications de ces forces ailleurs que dans les modifications de cette même matière ? Est-ce le plomb qui pèse, ou bien est-ce sa gravité ? et l'addition de poids qu'il reçoit dans la calcination, provient-elle de quelque altération dans sa substance, ou d'une modification de sa gravité?

§ 58.

En réfléchissant qu'il n'est point de sauts dans la nature, que tout y est gradué, nuancé, et que tous les êtres, depuis les plus imparfaits jusqu'aux plus parfaits, ne forment qu'une seule chaîne, dans laquelle les différentes classes, comme autant d'anneaux, tiennent si étroitement les unes aux autres, qu'il est impossible aux sens et à l'imagination de fixer précisément le point où quelqu'une commence, ou finit; il en résulte une très-grande probabilité que la nature animée ne diffère pas de la nature morte, par un principe particulier, attendu que l'on peut expliquer la différence qui existe entre les corps vivans et ceux privés de vie, par la perfection plus ou moins grande de la matière, et par

le mélange et la forme des principes constitutifs qui les composent.

§ 59.

J'avoue que nos connaissances actuelles ne nous permettent pas d'expliquer d'une manière satisfaisante, par le mélange et la forme de la matière organisée, tous les phénomènes que nous remarquons en elle; mais je demande, si nous sommes en état de rendre raison de tous les phénomènes de la matière morte, et cependant nous soutenons qu'ils sont fondés sur la nature de cette matière. Quoique nous ne connaissions pas à présent la mixtion et la forme des principes constituans des corps animés, cela ne nous autorise pas à admettre une force vitale distincte de la matière. Si nous avions une connaissance parfaite de la nature des corps organisés, et si, nonobstant cela, nous étions dans l'impuissance d'expliquer leurs phénomènes, nous pourrions, sans doute avec raison, admettre un principe de vie différent de la matière.

§ 60.

Il suit de ce qui précède (§ 38-60) que l'expérience parle jusqu'à un certain point en faveur du système chimique, tandis qu'elle le contrarie en partie à d'autres égards, comme nous allons le voir.

§ 61.

1°. Il est vrai que la formation de la matière organisée ne peut s'expliquer que par des analogies chimiques ; mais l'expérience démontre que cette formation suppose déjà la vie. Il n'est donc pas possible de rendre raison de l'origine de la vie, au moyen des lois et affinités chimiques de la matière.

2°. Quand même nous accorderions aux physiologistes chimistes, que la vie consiste dans un procédé chimique, ils seront à leur tour obligés de nous accorder, qu'aucun procédé chimique n'est permanent, et que le rétablissement du repos, qui a toujours lieu, tôt ou tard, dans chaque procédé chimique, annonce qu'il n'est qu'une tendance à l'équilibre. Le mouve-

ment chimique ne dure qu'aussi long-temps que l'équilibre est rompu. Il faut donc expliquer, d'abord, de quelle manière et par quel moyen la nature entretient sans cesse la rupture de l'équilibre ? pourquoi le procédé chimique continue toujours, sans engendrer jamais de produit.

3°. Si tous les changemens dans le corps animal, ont leur fondement dans le mélange primitif de la matière, comment arrive-t-il que les mêmes changemens, par exemple, les contractions du cœur sont continuellement répétées ; chaque contraction, d'après le système chimique, devrait être précédée d'une altération dans le mélange, et la première contraction ne devant pas être suivie d'une seconde, vu que sa cause (*la mixtion particulière de l'organe*) est anéantie ?

4°. Par quel moyen la nature empêche-t-elle que le procédé chimique, qui a lieu dans le corps animal, ne dépasse jamais les limites de l'organisation ? La nature ne peut anéantir aucune loi générale (§ 55), et si, dans un corps organisé, il se forme des

procédés chimiques, ils doivent s'opérer d'après les mêmes lois que dans la nature inanimée. D'où vient que les procédés chimiques reproduisent toujours la même matière et la même forme, ou par quel moyen la nature maintient-elle la séparation des élémens dont le conflit constitue la vie, et dont l'union entraîne la mort; ou qu'est-ce qui réunit dans le corps animal les matières, dont le combat produit la vie; ou enfin quelle est la cause qui force les élémens opposés à s'unir, et sépare ceux qui tendent à se combiner?

5°. Le système chimique ne peut rendre raison ni de l'origine, ni de la guérison des maladies universelles qui affectent plus ou moins toutes les parties de l'économie animale.

Toutes les maladies devraient être locales, c'est-à-dire, se borner aux organes exposés à l'action immédiate des puissances nuisibles, et l'expérience démontre le contraire; elle apprend que l'impression des stimulus locaux produit souvent, dans l'espace de quelques heures, une maladie générale.

D'un

D'un autre côté, chaque maladie ne devrait céder qu'à l'usage des remèdes topiques, capables de rétablir dans la partie affectée le mélange chimique altéré par la maladie. Dans les maladies où les reins, le foie, le poumon, le cerveau, ou un autre organe, sont attaqués, on ne pourrait employer avec succès, que des médicamens susceptibles de rendre à ces organes la mixtion et la forme chimiques qui constituent la santé. Chaque espèce particulière de mal-aise exigerait pour chaque organe, des remèdes spécifiques ; or l'observation de tous les jours prouve que les mêmes remèdes suffisent pour combattre les maladies les plus différentes dans les divers organes du corps.

6°. Si la vie est un procédé chimique, celui-ci ne peut être à son tour la cause de la vie. C'est par cette raison, que le système chimique ne nous donne que des effets au lieu de causes, comme des affinités, des cristallisations chimico-animales, etc.

Si la vie consistait dans un procédé chimique, il nous resterait toujours à expliquer l'un et l'autre, au moyen d'une

cause commune et plus relevée, qui ne peut être assujettie à aucune des affinités chimiques, et ne peut entrer comme partie constitutive (*matière particulière*) dans le procédé chimique de la vie. Or l'activité qui est la cause du procédé chimique, n'est chimique que par sa tendance, et non par son principe (1) : donc, quand le même principe serait la cause de la vie et du procédé chimique, il ne s'ensuivrait pas encore que le procédé vital est chimique. La vie n'est de nature chimique, que par sa tendance, ainsi que la cause du procédé chimique ; et cette tendance est continuellement arrêtée, afin que le procédé ne soit pas anéanti dans son produit.

7°. Le système chimique est une pétition de principe. Ses partisans soutiennent que la force vitale est le produit de la matière organisée. Et quand on leur demande ce qu'est la matière organisée, ce qui lui donne son existence, ils répondront que c'est une matière mélangée et

(1) Voyez mon Traité sur la cause primordiale de l'Incitabilité organique.

liée d'après les lois du corps animé. Si on leur demande alors pourquoi elle est ainsi mélangée, ils répondent, que c'est par l'organisme ; mais la matière organique ne peut rien produire de ce qui est nécessaire à son origine et à sa formation.

8°. Enfin, nous avons vu (§§ 11-20), que l'expérience parle hautement, jusqu'à un certain point, en faveur du système de la force vitale : or ce système et le système chimique étant diamétralement opposés entre eux, il est nécessaire que l'expérience parle contre la théorie chimique, en tant qu'elle se prononce pour la théorie de la force vitale, et *vice versâ.*

§ 62.

Il résulte de ce qu'on vient de dire (§ 61), qu'il est faux que les influences externes n'agissent sur le corps animé que d'après les lois générales de la matière ; qu'il est faux que la vie et les fonctions organiques soient un procédé purement chimique.

§ 63.

Un système physiologique, fondé sur

ce que j'ai dit (§§ 38-60), serait entièrement en contradiction avec le système de la force vitale. D'après ce dernier, le principe de vie modifie et anéantit les lois physiques et chimiques dans l'organisme qui conserve son existence et son individualité, sans le secours des influences du dehors, par ses propres forces internes, essentiellement différentes des forces générales de la matière; et l'énergie vitale produit tous les phénomènes que nous observons dans le corps animé. D'après le système chimique, au contraire, tout se fait dans l'organisme, en vertu des lois de la matière : la conservation de la vie, la végétation, la reproduction, dépendent d'un procédé chimique général; par conséquent, de l'action des objets du dehors, à laquelle l'activité vitale est subordonnée.

§ 64.

Aucun de ces deux systèmes, pris séparément, ne peut être vrai dans sa totalité, car ils se réfutent réciproquement. On ne peut admettre quelque chose de vrai dans le système de la force vitale, sans admettre, dans le système chimique, quelque chose

de faux, opposé à ce qui est vrai dans le premier, et *vice versâ.* Cependant il y a quelque chose de nécessaire et de vrai dans chacun, l'expérience parlant, jusqu'à un certain point, en faveur de l'un et de l'autre. Il faut donc que le vrai gisse dans un troisième, qui naît de la réunion de ces deux systèmes.

§ 65.

Le système de la force vitale considère l'organisme individuel, comme jouissant d'une énergie interne, qui modifie et détermine l'action des objets externes, qui n'agissent sur le corps vivant que d'après les lois du principe de vie, et non d'après celles de la matière; en un mot, la réceptivité organique est assujettie à l'activité vitale. Le système chimique, au contraire, considère l'organisme, comme obéisant aux lois générales de la matière, et comme étant simplement susceptible de recevoir l'impression des influences du dehors, agissant uniquement sur le corps animé, d'après les lois chimiques, et non d'après celles de la

force vitale, la vie elle-même n'est qu'un procédé chimique. L'activité vitale est entièrement dépendante de la réceptivité (*sensibilité*). Un troisième système ne peut donc naître de l'union de ces deux systèmes, qu'en considérant, à la fois, l'organisme individuel, comme actif et sensible ; de manière que l'énergie vitale dépende de la sensibilité, et à son tour la réceptivité de l'activité ; aucune de ces deux propriétés ne pouvant exister sans l'autre (§ 6).

TROISIÈME SYSTÈME.

Le système de BROWN, *ou de l'incitabilité.*

§ 66.

BROWN définit l'incitabilité *une propriété inhérente aux corps organisés; qui les rend susceptibles d'être affectés par l'impression des objets externes, et de réagir sur cette impression.* Il suit de-là, que l'incitabilité est composée de deux facteurs différens, savoir : de la réceptivité organique et de l'énergie vitale qui, réunies, forment une seule et même propriété des corps animés. L'incitabilité est une notion simple que notre raison est forcée d'admettre dans les organismes individuels, pour pouvoir expliquer leur existence et leurs phénomènes (§ 8), elle n'est une idée composée qu'autant qu'on l'envisage sous des rapports différens : on la nomme *réceptivité*, en tant qu'elle est sensible à l'action des influences externes, et *activité*, *énergie vitale*, en tant qu'elle réagit sur l'impres-

sion de ces influences. Le système de Brown considère donc l'organisme individuel comme actif et sensible : il est donc évident qu'il réunit le système de la force vitale et le système chimique ; que par conséquent, il est le seul vrai en physiologie, et d'accord avec la raison et l'expérience.

§ 67.

Si l'activité de l'organisme dépend de sa réceptivité (§§ 6 et 63), la vie ne peut se manifester sans l'action des influences externes sur le corps animé, où l'énergie vitale ne se montre qu'après avoir été excitée par l'impression des objets du dehors : *point d'influences externes*, *point d'activité vitale*. D'un autre côté, si la réceptivité organique est subordonnée à son activité, les puissances externes ne peuvent agir sur le corps vivant, sans que l'activité ne réagisse sur cette impression, *point d'activité vitale*, *point d'influences externes*. En effet, lorsque l'énergie vitale de l'organisme vient à s'éteindre, la nature externe le détruit, en l'assimilant

à

à l'organisme universel, et il cesse alors d'être un corps individuel. On peut se convaincre de la vérité de la première proposition, en observant, que nul être vivant ne peut exister et vivre sans air, sans chaleur, sans nourriture, etc., en un mot, sans l'impression des influences du dehors (§§ 24-26); et de celle de la seconde, en réfléchissant que l'air, la chaleur, les alimens, etc., ne peuvent exercer aucune action sur un cadavre privé de son activité, c'est-à-dire que les forces excitantes ne peuvent produire les phénomènes vitaux dans un corps destitué de son énergie vitale.

§ 68.

L'activité de l'organisme individuel s'oppose à l'addition de la matière du dehors, et à l'action destructive et assimilatrice de la nature externe; mais cette énergie ne s'annonce pas, elle est réduite à rien relativement à nos sens, lorsqu'elle n'est pas excitée par l'impression des influences du dehors. L'incitation produite par l'action des puissances externes, est donc la condition négative de la vie. Comme

la vie n'a lieu que contre la volonté de la nature externe (*invitè naturâ externâ*) qui tend sans cesse à détruire, à s'assimiler tous les êtres individuels qui tombent hors de sa sphère, elle doit être considérée comme un état forcé (*status violentus*), et tous les animaux, aussi bien que les autres êtres organisés qui marchent continuellement vers leur dissolution, ne conservent avec peine leur existence pour un temps limité que par des forces externes.

§ 69.

La nature externe lutte contre l'énergie vitale de l'organisme individuel ; la plupart des objets du dehors, que l'on regarde comme propres à entretenir la vie, sont véritablement les causes de sa destruction. C'est ainsi que l'influence de l'air sur le corps vivant, est un procédé continuel de consommation, un effort continuel, pour assujettir la matière organisée aux forces et aux lois chimiques de la nature externe.

§ 70.

C'est cette impulsion des objets exter-

nes qui conserve aussi la vie, en excitant toujours de nouveau, l'énergie de l'organisme, et en renouvelant continuellement un combat qui sans cela deviendrait languissant; c'est enfin par ce moyen que chaque influence du dehors exercée sur le corps animé, en menaçant de le subordonner aux forces chimiques, devient un *irritant*, un *excitant*; c'est-à-dire, qu'elle produit justement un effet contraire à celui qu'elle devrait produire d'après sa nature. Au lieu que l'impression externe, en agissant d'après ses propriétés chimiques, devrait produire la destruction de la vie et de l'organisme individuel; elle fait un effet contraire. En entretenant la vie, en accroissant l'énergie vitale en raison de sa force (§§ 27-29-31), l'organisme individuel s'assimile avec plus de vigueur toutes les matières qui entrent dans la sphère de son activité, et la reproduction, seul moyen par lequel il puisse conserver son existence, contre la nature entière devient plus énergique. L'essence de l'organisme consiste à se reproduire continuellement, ce qui est l'effet indirect des influences du dehors; tandis

que l'impression des objets externes, loin de déterminer les corps inanimés à se reproduire, les détruit.

§ 71.

L'activité organique s'éteint, relativement à nos sens, lorsqu'elle n'éprouve aucune résistance externe. Elle ne peut être excitée que par l'action des puissances du dehors; mais cette impression externe est à son tour dépendante de l'énergie vitale; de-là vient qu'aucun objet du dehors n'agit sur le corps vivant d'après sa nature, c'est-à-dire, d'après les lois générales de la matière; de-là vient, que les forces chimiques paraissent anéanties par rapport à l'organisme partiel. On observera néanmoins qu'aucune force, dans la nature, ne peut être détruite que par une force opposée, et cette force opposée à l'action des influences externes, gît dans le corps animé comme un tout circonscrit. Le système organique oppose dans chaque instant à toutes les impressions du dehors, un antagonisme qui les force à rester en équilibre; le corps vivant, par exemple, conserve

à-peu-près sa chaleur ordinaire dans les climats les plus brûlans du midi, non pas en détruisant les lois générales, en vertu desquelles le calorique tend à se mettre en équilibre, chose impossible (§ 54), mais par des opérations opposées aux forces externes, (telles qu'en augmentant la réceptivité, la capacité des fluides qui circulent dans ses cavités, en favorisant et en accélérant les procédés qui absorbent une plus grande quantité de calorique). Il est vrai que les influences externes entretiennent la vie, et que chacune de ces influences produit un effet determiné dans l'organisme; mais cet effet est lui-même à son tour le produit de l'énergie vitale. Ce serait en vain qu'on chercherait la cause de cet effet dans les qualités chimiques des objets du dehors. Ils ne le produisent que d'une manière indirecte, c'est-à-dire, que cet effet est à son tour l'effet de l'activité organique. *Chaque action externe sur le corps animé est une action indirecte.* C'est par cette raison seule, qu'aucune substance du dehors n'agit chimiquement sur l'organisme.

§ 72.

L'activité de la nature externe agit sur l'énergie interne des corps animés, et la force à reproduire sans cesse toutes les parties individuelles de l'organisme. La forme et le mélange organiques, de même que la diversité de la structure des organes individuels, dont chacun a sa fonction particulière, sont la seule forme sous laquelle le corps vivant puisse se maintenir, pendant quelque temps, contre les forces réunies de la nature entière.

FIN.